

Implementasi Metode SMART Dengan Integrasi Telegram Pada Sistem Pemilihan Pemeran Terbaik Drama Musikal Skylite SMA Labschool Kebayoran

Maulana Muhamad Sulaiman^{1*}, Sahlan¹, Andi¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1*maulanaive@gmail.com, 2sahlan.pdg@gmail.com, 3andismood@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak— Drama musical skylite merupakan kegiatan yang diselenggarakan satu tahun sekali yang diinisiasi oleh siswa-siswi SMA Labschool Kebayoran. Kegiatan ini disutradarai dan diperankan langsung oleh siswanya baik secara pembuatan naskah drama, koreografi, set panggung bahkan sampai pencarian sponsor biaya dilakukan secara mandiri oleh siswanya. Untuk seleksi pemilihan pemeran drama musical ini cukup sulit dan membutuhkan waktu yang lama agar mendapatkan pemeran yang terbaik. Atribut yang menjadi indikator atau kriteria penilaian bagi pemeran terbaik yaitu vokal, intonasi, artikulasi, koreografi, dan ekspresi. Selama ini proses penilaian pemeran terbaik drama musika skylite ini dilakukan perhitungannya masih secara manual. Pemilihan pemeran ini kurang objektif karena kriteria yang digunakan kerap berubah dan tidak memiliki nilai yang tetap. Penelitian ini ditujukan untuk mempercepat proses penilaian peserta, mengotomatisasi perhitungan nilai, serta mengurangi ketidakobjektifan dalam pemilihan pemeran terbaik. Pada penelitian ini *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* adalah metode yang digunakan untuk menghitung nilai dari peserta pemeran terbaik drama musical skylite. Penelitian ini akan merancang bangun sistem berbasis website. Sistem ini juga dilengkapi dengan integrasi notifikasi *Telegram* untuk mengumumkan hasil akhir kepada peserta. Hasil dari sistem ini memberikan hasil penilaian perhitungan yang efektif karena secara berdasarkan proses perhitungan atribut penilaian berbasis sistem.

Kata Kunci: Aktor Terbaik, Drama Musikal, Skylite, SMART, Telegram

Abstract— *Skylite Musical Drama* is an annual event initiated by the students of SMA Labschool Kebayoran. This event is entirely student-led, with participants handling scriptwriting, choreography, stage set design, and even sponsorship acquisition independently. The selection process for the Best Actor in this musical drama is both challenging and time-consuming, as it requires a thorough evaluation to ensure the best performance. The assessment criteria include vocals, intonation, articulation, choreography, and expression. Until now, the evaluation process for selecting the Best Actor has been conducted manually, often resulting in subjective assessments due to frequently changing criteria without fixed standards. This research aims to streamline the evaluation process, automate score calculations, and minimize subjectivity in the selection process. The Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) is used to calculate the candidates' scores objectively. To enhance efficiency, a web-based system has been developed and integrated with *Telegram* notifications to announce the final results to participants. This system significantly improves the assessment process by ensuring that calculations are based on structured evaluation attributes.

Keywords: The Best Actor, Musical Drama, Skylite, SMART, Telegram

1. PENDAHULUAN

Drama musical skylite merupakan salah satu kegiatan yang diadakan setiap tahun oleh siswa-siswi SMA Labschool Kebayoran. Drama musical ini telah lama menjadi bagian penting bagi sekolah sejak terbentuknya pada tahun 2009 oleh anak-anak OSIS. Drama musical skylite telah memberikan berbagai manfaat kepada Siswa-Siswi. Beberapa manfaat tersebut mencakup pengembangan diri, keterampilan komunikasi, peningkatan kepercayaan diri, ekspresif dan kreatif, serta pengalaman berharga dalam berkolaborasi di suatu produksi pementasan cerita. Drama musical skylite juga menjadi sarana untuk mengasah keterampilan seni peran bagi para siswa.

Namun, dalam pengelolaan drama musical skylite, terdapat permasalahan yang perlu dibenahi. Salah satu masalahnya adalah pada proses pemilihan pemeran terbaik dalam satu tahun yang masih dilakukan secara manual. Proses ini mencakup pendataan peserta dan penghitungan atribut nilai yang secara langsung mempengaruhi pemilihan kandidat pemeran terbaik. Proses yang masih dilakukan secara manual ini tidak hanya memakan banyak waktu, tetapi juga meningkatkan potensi terjadinya kesalahan dalam penulisan, penghitungan, dan pengarsipan data-data penilaian

tersebut. Selain itu, drama musical skylite sebagai sebuah komunitas kegiatan yang terus berkembang membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengakomodasi hal-hal tersebut agar proses dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemeran terbaik selama satu tahun agar lebih efektif, efisien, dan objektif dalam penilaianya. Dalam merancang bangun sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel* karena merupakan bahasa pemrograman yang luas serta memiliki komunitas yang kuat dan terbukti keandalannya dalam pengembangan sebuah website. Komunitasnya yang kuat dan aktif memberikan dampak positif berupa sumber pembelajaran dan penyelesaian masalah teknis yang cukup sulit. *Framework Laravel*, sebagai salah satu *framework PHP* yang sangat populer memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi website dengan berbagai fitur yang elegan dan efektif. Beberapa fitur unggulannya diantara lain, *Eloquent ORM* untuk manajemen database, *Blade Templating Engine* yang digunakan untuk memisahkan pengaturan antara tampilan dengan logika.

Selain penggunaan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel*, Peneliti menggunakan *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*. *MySQL* mendukung transaksi *ACID* (*Atomicity, Consistency, Isolation, Durability*) yang memastikan integritas data, serta memiliki kemampuan replikasi dan pencadangan data yang kuat. Selain itu, *MySQL* memiliki dukungan komunitas yang cukup kuat sehingga dapat membantu peneliti dalam memecahkan masalah seputar basis data relasional. Serta, penulis menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* sehingga, proses dalam menentukan pemeran terbaik drama musical skylite dapat dilakukan lebih efektif, efisien, dan objektif. Dengan perancangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan drama musical skylite, mengurangi potensi kesalahan dalam penghitungan, dan memberikan kesempatan yang lebih merata bagi seluruh peserta dalam dunia seni peran.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian kali ini penulis melakukan *research* di salah satu sekolah di Jakarta Selatan yaitu SMA Labschool Kebayoran. Sekolah ini memiliki kegiatan unggulan diantaranya yaitu drama musical skylite. Untuk seleksi pemilihan kandidat pemeran drama musical ini masih manual dan membutuhkan waktu yang lama agar mendapatkan pemeran yang terbaik. Dibutuhkan atribut penilaian berupa vokal, intonasi, artikulasi, koreografi, dan ekspresi. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* yaitu metode yang digunakan untuk menghitung nilai atribut dari semua kandidat pemeran drama musical skylite. Berikut adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan pemeran terbaik pada drama musical skylite:

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Kode	Kriteria
1	C1	Vokal
2	C2	Artikulasi
3	C3	Intonasi
4	C4	Koreografi
5	C5	Ekspresi

Berdasarkan Tabel di atas, maka selanjutnya dapat diterangkan secara terperinci mengenai subkriteria yang dimiliki oleh masing-masing kriteria sebagai berikut :

a. Subkriteria Vokal

Tabel 2. Subkriteria Vokal

Vokal (C1)	No	Sub Kriteria	Nilai
	1	Tidak Lantang	30
	2	Kurang Lantang	50
	3	Lantang	80
	4	Sangat Lantang	100

b. Subkriteria Artikulasi

Tabel 3. Subkriteria Artikulasi

	No	Sub Kriteria	Nilai
Artikulasi (C2)	1	Tidak Jelas	30
	2	Kurang Jelas	50
	3	Jelas	80
	4	Sangat Jelas	100

c. Subkriteria Intonasi

Tabel 4. Subkriteria Intonasi

	No	Sub Kriteria	Nilai
Intonasi (C3)	1	Kurang Sesuai	50
	2	Sesuai	100

d. Subkriteria Koreografi

Tabel 5. Subkriteria Koreografi

	No	Sub Kriteria	Nilai
Koreografi (C4)	1	Kaku	50
	2	Natural	100

e. Subkriteria Ekspresi

Tabel 6. Subkriteria Ekspresi

	No	Sub Kriteria	Nilai
Ekspresi (C5)	1	Tidak Sesuai	30
	2	Kurang Sesuai	50
	3	Sesuai	80
	4	Sangat Sesuai	100

Setelah dilakukan nilai pembobotan maka tahapan metode *SMART* dalam sistem penunjang keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Kriteria Biaya (*Cost Criteria*)

Kriteria ini biasanya berbentuk biaya yang harus dikeluarkan (misalkan kriteria harga, kriteria waktu pengiriman, kriteria waktu pembuatan) dihitung menggunakan persamaan:

$$ui(ai) = 100 \frac{C_{max} - Cout}{C_{max} - C_{min}} \% \quad (2)$$

Keterangan:

$u_i(a_i)$: nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i.

Cmax : nilai kriteria maksimal.

Cmin : nilai kriteria minimal Cout i: nilai kriteria ke-i

b. Kriteria Keuntungan (*Benefit Cost*)

Kriteria ini biasanya berbentuk keuntungan (misalkan kriteria kualitas, kriteria kuantitas suatu penampungan, dan lain sebagainya) dihitung menggunakan persamaan:

$$ui(ai) = 100 \frac{Cout - Cmin}{Cmax - Cmin} \% \quad (3)$$

Kriteria ini biasanya berbentuk keuntungan (misalkan kriteria kualitas, kriteria kuantitas suatu penampungan, dan lain sebagainya) dihitung menggunakan persamaan :

Keterangan:

$ui(ai)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i C_{max}

w_j : Nilai kriteria minimal C_{out} i: nilai kriteria ke-i.

Hasil perhitungan nilai akhir kemudian diurutkan dari nilai yang terbesar kemudian terkecil.

Pada tahap ini dilakukan perankingan yang dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$u(ai) = \sum_{j=1}^m w_j * u_j(ai) \quad (4)$$

Keterangan:

$u(ai)$: nilai untuk alternatif ke-i

w_j : nilai bobot kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi

$u_j(ai)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam perhitungan dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* untuk menentukan aktor dan aktris terbaik drama Skylite, Pengujian dilakukan dengan menggunakan 10 sampel alternatif, yaitu:

Tabel 7. Nilai Kriteria pada Alternatif

Nama	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Alfira Aurellia Dirana	A1	30	0	100	100	100
Ayla Syifa Maheswari	A2	50	4	50	100	50
Azlika Kiara Feryasha	A3	50	3	30	100	100
Navia Nariswary	A4	100	1	80	50	100
Naladhiya Eldashata	A5	50	2	80	100	50
Syaza Nada Darrien	A6	80	0	50	100	100
Saskia Renata Rosyad	A7	50	0	80	100	50
Prathama Farrel Maheswara	A8	80	0	80	100	100
Trevin Zavier	A9	100	1	100	50	100
Raihanah Amanda Burman	A10	50	0	80	100	100
	Cmax	100	4	100	100	100
	Cmin	30	0	30	50	50

Untuk menghitung nilai utility menggunakan rumus:

$$Ui(ai) = 100 \frac{(Cout - Cmin)}{(Cmax - Cmin)} \% \text{ (rumus benefit)} \quad (5)$$

$$Ui(ai) = 100 \frac{(Cmax - Cout)}{(Cmax - Cmin)} \% \text{ (rumus cost)} \quad (6)$$

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai akhir dari masing-masing alternatif dengan mengalikan hasil utility alternatif dengan normalisasi bobot kriteria. Langkah terakhir adalah pemeringkatan nilai masing-masing alternatif dengan cara mengalikan hasil akhir dengan normalisasi kriteria kemudian menjumlahkannya.

Tabel 8. Peringkat

Nama	Kode Alternatif	Hasil Akhir	Peringkat
Trevin Zavier	A9	0,193	1
Azlika Kiara Feryasha	A3	0,162	2
Naladhiya Eldashata	A6	0,151	3
Alfira Aurellia Dirana	A1	0,122	4
Saskia Renata Rosyad	A4	0,116	5
Navia Nariswary	A5	0,108	6
Raihanah Amanda Burma	A10	0,108	7
Ayla Syifa Maheswari	A2	0,071	8
Syaza Nada Darrien	A7	0,071	9
Prathama Farrel Maheswara	A8	0,065	10

Dari hasil proses perhitungan dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), didapatkan hasil perankingan anggota terbaik yaitu, Trevin Zavier (A9) dengan nilai 0,193.

4. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem yang dibangun pada penelitian ini adalah *interface* tentang nilai yang sudah didapat oleh masing-masing alternatif ke dalam bentuk angka. Pada gambar di bawah ini dilakukan perhitungan nilai *utility* dan nilai akhir yang diproses oleh sistem.

The screenshot shows a web-based application interface titled 'SKYLITE LABSKY'. The left sidebar contains navigation links for 'Dashboard', 'Master Data' (Data Anggota, Data Kriteria, Data Sub Kriteria), 'Perhitungan SMART' (Periode, Penilaian Alternatif, **Perhitungan**, Peringkat), and 'Alat' (Buat Pengumuman). The main content area is titled 'Perhitungan SMART // Perhitungan' and displays a table titled 'Nilai Data Alternatif' (Value of Alternative Data). The table lists 10 alternatives (A1 to A10) with their respective codes and utility values (C1 to C5). The last column shows the final calculated scores.

No	Nama	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1.	Alfira Aurellia Dirana	A1	100	2	80	50	100
2.	Ayla Syifa Maheswari	A2	50	2	30	100	50
3.	Azlika Kiara Feryasha	A3	100	2	80	100	100
4.	Saskia Renata Rosyad	A4	80	3	30	50	100
5.	Navia Nariswary	A5	50	1	80	100	100
6.	Naladhiya Eldashata	A6	50	2	100	100	100
7.	Syaza Nada Darrien	A7	50	2	100	50	50
8.	Prathama Farrel Maheswara	A8	80	1	50	100	50

Gambar 1. *Interface* Perhitungan Alternatif

Pada *interface* ini berisi informasi peringkat dari nama-nama siswa atau pemeran dari hasil perhitungan sistem. Data peringkat ini dapat menjadi referensi guru untuk mendapatkan nilai pemeran drama skylite.



OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science

Volume 4, No. 4, April 2025

ISSN 2828-2442 (media online)

Hal 108-114

No	Nama	Kode Alternatif	Nilai Akhir	Ranking	Periode
1	Trevin Zavier	A9	0.193	1	1-2024/2025-1
2	Azilika Kiara Feryasha	A3	0.162	2	1-2024/2025-1
3	Naladhiya Eldashata	A6	0.151	3	1-2024/2025-1
4	Alfira Aurellia Dirana	A1	0.122	4	1-2024/2025-1
5	Saskia Renata Rosyad	A4	0.116	5	1-2024/2025-1
6	Navia Nariswary	A5	0.108	6	1-2024/2025-1
7	Raihanah Amanda Burma	A10	0.108	7	1-2024/2025-1
8	Ayla Syifa Maheswari	A2	0.071	8	1-2024/2025-1
9	Syaza Nada Darrien	A7	0.071	9	1-2024/2025-1
10	Prathama Farrel Maheswara	A8	0.065	10	1-2024/2025-1

Gambar 1. Interface Peringkat

Berikut ini adalah tampilan dokumen nilai akhir yang telah diunduh kedalam format *pdf* dan hasil bisa terintegrasi langsung ke telegram.

Nama	Kode	Kelas	Nilai Akhir	Ranking
Trevin Zavier	A9	11 MIA/IPA 2	0.193	1
Azilika Kiara Feryasha	A3	11 IIS/IPS 8	0.162	2
Naladhiya Eldashata	A6	10 Belum Memiliki Jurusan 6	0.151	3
Alfira Aurellia Dirana	A1	10 Belum Memiliki Jurusan 5	0.122	4
Saskia Renata Rosyad	A4	10 Belum Memiliki Jurusan 8	0.116	5

Gambar 4. Tampilan Dokumen Hasil Akhir

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada sistem penunjang keputusan untuk menentukan aktor terbaik pada drama musical skylite SMA labschool kebayoran menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini membantu dalam menentukan aktor terbaik menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efektif. Dengan adanya sistem ini, ketidakobjektifan dalam pemilihan aktor dan aktris terbaik dapat diminimalisir. Sistem ini memberikan kriteria yang jelas dan terukur, sehingga proses seleksi menjadi lebih objektif. Data kinerja siswa dapat dikelola dengan lebih baik sehingga proses evaluasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih mudah.

REFERENCES

- Feni Yulianti, Nahar Mardiyantoro, Erna Dwi Astuti, Adi Suwondo, & Sukowiyono. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Terbaik Di SMP Pelita Al-Qur'an Dengan Metode Simple Additive Weighting. *STORAGE:Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 2(2), 48–54. <https://doi.org/10.55123/storage.v2i2.1962>
- Hasugian, H., Umar Hamdani, A., Wulandari, & Nofiyani. (2023). *Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Baru.* 7(1), 189–198. <https://doi.org/10.30865/mib.v7i1.5195>
- Rahayu, P., & Suaidah. (2022). Penerapan Metode Smart Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penerimaan Siswa Baru (Study Kasus: SMP PGRI 2 Katibung Lam-Sel. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(3), 1–7. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Rohayati, E., Budiman, N., & Yudha, E. sakti. (2022). Hubungan Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Rasa Percaya Diri Peserta Didik dalam Memasuki Dunia Kerja/Usaha di SMK Bhakti Kencana Pamanukan, Kabupaten Subang. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 1(6), 1381–1390. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v1i6.1634>
- Sihombing, S., Pristiwanto, & Sihite, H. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Desa Terbaik Di Kecamatan Batang Kuis Menggunakan Metode MOORA. *Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer*, 6(1). <https://doi.org/10.30865/komik.v6i1.5757>
- Thoyibah, N., Latipah, & Muchayan, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 232–240. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.940>
- N. T. Rahman dan I. N. Khalifah,(2020), "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Smartphone dengan Menggunakan Metode SMART," *Jurnal Fasilkom*, vol. 10
- Raynor, Humdiana, E. S. Dasawaty, S. Birowo, B. Wasito, dan A. Budi,(2022), "Implementasi Metode SMART Berbasis WEB dalam Membuat Sistem Penunjang Keputusan Smartphone Sesuai Kebutuhan Masyarakat pada Marketplace Tokopedia.," *Jurnal Ilmiah Hospitality*, vol. 11, no. 1.
- Sitompul, K. B., & Anwar, S. N. (2023). "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web." *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, 20(1), 78–94. <https://ejournal.uksw.edu/aiti/article/view/7562>
- Brata, I. W., Sanjaya, K. O., & Dewi, I. A. U. (2022). "Implementasi Metode WASPAS pada SPK Berbasis Python dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi pada LPD Desa Adat Penatih." *Jurnal RESI*, 4(2), 1–10. <https://ejournal.unhi.ac.id/index.php/resi/article/download/4106>
- Pramudito, D. K., Ahmad, N., Suwanda, R., Zakaria, M., & Judijanto, L. (2023). "Designing an E-Recruitment Information System Using Simple Additive Weighting Method For Employee Recruitment in Banking Industry." *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 19–25. <https://doi.org/10.31572/inotera.vol9.iss2.2024.id369>
- Azhar, Z., Mulyani, N., Hutahaean, J., & Mayhaky, A. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-Commerce Terbaik Menggunakan Metode Moosra*. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(4), 2346–2351. Doi: 10.30865/Mib.V6i4.4775[13] Siregar, F. A.,
- Siregar, A. F., & Setiadi, E. W. N. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan E-Commerce Terbaik Menggunakan Metode Topsis*. *Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer Dan Manajemen)*, 5(3), 45–52. Doi: 10.30645/Kesatria.V5i3.419
- Zahara, A., Samsudin, & Fakhriza, M. (2022). Perbandingan Metode SMART, SAW, MOORA pada Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Mitra Statistik. *Journal of Computers and Digital Business*, 1(2), 72–82. DOI: 10.56427/jcbd.v1i2.17
- Melani, N., Sudrajat, E., & Nabyla, F. (2024). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus SMK Kerabat Kita). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 5(1), 13–18. DOI: 10.58436/jsitp.v5i1.1880
- Siregar, Y. H., & Fikri, M. A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Kemakmuran Masjid Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 22–35. DOI: 10.55537/gabdimas.v2i1.840
- Sugiyono, S., & Syari, O. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Anggota Terbaik Menggunakan Metode SMART pada Taman Bacaan Lazuardi Jakarta Barat. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 1108–1117. DOI: 10.31004/jpdk.v4i5.6738
- Sobri, A. (2021). Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemenang Tender Proyek Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bengkulu. *Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis*, 3(2), 65–80. DOI: 10.54650/jusibi.v3i2.356